

**ANÁLISIS SOBRE LAS VENTAJAS COMPARATIVAS Y COMPETITIVAS DE  
COLOMBIA EN LA PRODUCCIÓN DE BIOCOMBUSTIBLES EN LA REGIÓN  
PARA CONSOLIDAR MECANISMOS DE INTEGRACIÓN EN ESTA ÁREA,  
TENIENDO EN CUENTA SU PARTICIPACIÓN EN EL PROYECTO DE  
INTEGRACIÓN DE MESOAMÉRICA Y LA INFLUENCIA DE BRASIL COMO  
PRINCIPAL COMPETIDOR O ALIADO EN LA REGIÓN**

**PAULA FERNANDA RUIZ POVEDA**

**UNIVERSIDAD COLEGIO MAYOR DE NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO  
FACULTAD DE RELACIONES INTERNACIONALES  
BOGOTÁ. D.C., 2014**

“Análisis sobre las ventajas comparativas y competitivas de Colombia en la Producción de Biocombustibles en la región para consolidar mecanismos de integración en esta área, teniendo en cuenta su participación en el Proyecto de Integración de Mesoamérica y la influencia de Brasil como principal competidor o aliado en la región”

Estudio de Caso

Presentado como requisito para optar al título de Internacionalista

En la Facultad de Relaciones Internacionales

Universidad Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario

Presentado por:

Paula Fernanda Ruiz Poveda

Dirigido Por:

Ana María Hernández Salgar

Semestre I, 2014

## **RESUMEN**

*El interés del presente estudio de caso consiste en analizar las ventajas comparativas y competitivas de Colombia en la producción de Biocombustibles, teniendo en cuenta su participación en la Iniciativa Plan Puebla Panamá y la influencia de Brasil como principal productor de biocombustibles. Empleando conceptos como competitividad, cooperación técnica e integración regional, a lo largo del desarrollo del texto, se busca demostrar o refutar que a través de la participación en la Iniciativa Plan Puebla Panamá, Colombia generó experiencia y capacidad de producción de biocombustibles, especialmente de biodiesel, elemento que le permite ser competitivo en el mercado regional y tener ventajas en comparación con Brasil.*

### **Palabras Clave:**

*Producción de biocombustibles, Plan Puebla Panamá, Integración Regional, Ventajas comparativas y competitivas.*

## **ABSTRACT**

*The interest of this paper is to evaluate the comparative and competitive advantages of Colombia in the production biofuels, taking on account that its involvement in “Puebla Panama Plan Initiative” and the influence of Brazil as chief producer of biofuels. Using concepts about competitiveness, technical cooperation and regional integration. In the development, this text seeks to prove or disprove that through participation in the “Plan Puebla Panama Initiative”, Colombia have generated experience and production capacity of biofuels, especially biodiesel element, that has allowed this country to be competitive in the regional market and have achieved advantages over Brazil.*

### **Key words:**

*Biofuel production, Plan Puebla Panamá, Regional Integration, comparative and competitive advantages.*

## **CONTENIDO**

|   | <b>Pág.</b> |
|---|-------------|
| INTRODUCCIÓN  | 7           |
| 1. LA INTEGRACIÓN REGIONAL LATINOAMERICANA  | 10          |
| 1.1 Motivaciones de Colombia para Ingresar al Plan Puebla Panamá                          | 15          |
| 2 PRODUCCION DE BIOCOMBUSTIBLES EN AMÉRICA LATINA   | 19          |
| 2.1 Ventajas Competitivas en el Mercado de Biocombustibles                                | 26          |
| 3. VENTJAS COMPARATIVAS Y COMPETITIVAS DE COLOMBIA EN LA<br>PRODUCCIÓN DE BIOCOMBUSTIBLES | 30          |
| 4. CONCLUSIONES   | 36          |
| BIBLIOGRAFÍA  |             |
| ANEXOS  |             |

## **LISTA DE GRÁFICOS**

|  |    |
|--|----|
| Gráfico 1: Demanda Energética de América Latina                      | 20 |
| Gráfico 2: Histórico Producción de Etanol en Colombia (2008-2012)    | 24 |
| Gráfico 3: Histórico Producción de Biodiesel en Colombia (2008-2012) | 25 |

## **LISTA DE ANEXOS**

Anexo 1. Tabla de Organismos Regionales en los cuales participa Colombia.

Anexo 2. Tabla Mecanismos de Diálogo y Concertación Política en los cuales participa Colombia.

Anexo 3. Tabla Organismos Multilaterales en los cuales participa Colombia.

## INTRODUCCIÓN

En la disciplina de las relaciones internacionales, analizar los acontecimientos actuales implica al investigador la comprensión interdisciplinar de los procesos históricos, de los actores y de las dimensiones que configuran el sistema internacional. Considerando el Estado el actor más importante del escenario mundial, estudiar los hechos o los resultados de un proceso político, económico, histórico o social, exige explorar y profundizar en las motivaciones y mecanismos empleados por los Estados para la consecución de objetivos. En ese sentido, tras finalizar la estructura hegemónica, el resultado de las interacciones estatales trascendió de la búsqueda del poder y la riqueza para establecer nuevas estrategias que propenden por la supervivencia de los mismos.

La tendencia predominante en el siglo XXI se ha orientado hacia el aumento de la demanda de energía, esto como consecuencia de la concentración de las reservas y la volatilidad de los precios de las fuentes energéticas que mayor consumo registran. En efecto, la energía se ha convertido en un elemento prioritario y articulador capaz de garantizar la seguridad y la supervivencia de los Estados. Por las razones expuestas y motivados por el interés de diversificar la composición de la matriz energética, los países dependientes de las fuentes convencionales han considerado la producción de biocombustibles como una alternativa.<sup>1</sup>

En virtud de lo expuesto, desde el año 2000 la producción de biocombustibles en el mundo creció a un ritmo anual de 10%, totalizando en el año 2009 una producción de 90.187 millones de litros. “De esa producción, el 82% y el 18 % correspondieron a la

---

<sup>1</sup> En el documento “América Latina y el Caribe: Mapeo político institucional y análisis entre la competencia entre producción de alimentos y energía” la Organización Mundial para la Agricultura define los biocombustibles como carburantes derivados de la biomasa, materia orgánica de origen animal o vegetal, sin embargo en este mismo documento se destaca que de acuerdo con la Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y la agricultura – FAO: “los biocombustibles pueden clasificarse en tres grupos: 1. Combustibles de madera, derivados de manera directa o indirecta de árboles y arbustos. 2. Subproductos de tipo municipal provenientes de los desechos de biomasa. 3. Agro combustibles provenientes de la biomasa que resulta de los cultivos agrícolas. Estos últimos pueden ser producidos a partir de un amplio rango de productos agrícolas considerando la caña de azúcar y el maíz como los cultivos energéticos más importantes para la producción de etanol y las oleaginosas como la soya y el aceite de palma para la producción de biodiesel”. (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura [IICA] 2010a,pág.1)

producción de etanol y biodiesel respectivamente” (Duffy 2011, pág.7). En ese sentido, diferentes países en desarrollo han implementado ambiciosos objetivos y políticas orientadas a promover la producción de biocombustibles que por ejemplo en América Latina, debido a sus características geográficas y la vocación agrícola, su producción es considerada una solución para enfrentar los problemas asociados a los precios del petróleo, la contaminación ambiental y la maximización económica de las zonas rurales (Germain 2010, pág. 7).

Considerando lo anterior, en la región Brasil y Colombia se posicionan como importantes productores de etanol y biodiesel debido a sus características, capacidades geográficas y a las estrategias de política exterior empleadas por los Estados en los diferentes marcos de integración existentes, los cuales les han permitido obtener oportunidades comerciales.

El objetivo del presente texto es analizar las ventajas comparativas y las ventajas competitivas de Colombia en la producción de biocombustibles, teniendo en cuenta la participación de Colombia en la Iniciativa Plan Puebla Panamá y la influencia de Brasil como principal productor de etanol y biodiesel. En torno al objetivo propuesto, la investigación se orienta a demostrar o refutar que a través de su participación en la Iniciativa Plan Puebla Panamá, Colombia generó experiencia y creación de capacidad de producción de biocombustibles, especialmente de biodiesel, elemento que le permite ser competitivo en el mercado regional y tener ventajas en comparación con Brasil.

Es preciso mencionar que la selección de las variables analizadas se tomaron debido a que a través de la primera variable es posible estudiar y comprender los procesos estructurales en los cuales participan e interactúan los Estados, concerniente a ello, es necesario aclarar que si bien inicialmente la variable de estudio registrada fue el análisis del Proyecto Mesoamérica, es importante indicar que a lo largo del texto se descubrió la necesidad de abordar de manera más precisa la Iniciativa Plan Puebla Panamá, como el antecedente y el escenario fundamental en el cual se llevaron a cabo los procesos de interacción entre Colombia y los países miembros de la Iniciativa. En cuanto a la segunda variable, la influencia de Brasil como principal productor de biocombustibles en la región,



se toma como un punto de referencia para comparar los elementos que diferencian a Colombia y a Brasil en la producción de biocombustibles.

Ahora bien, con el fin de abordar el tema expuesto se plantean tres objetivos específicos direccionados hacia el análisis de las siguientes temáticas: En primer lugar, la integración regional latinoamericana, en la cual se busca comprender la evolución y los resultados de los procesos de integración regional. En segundo lugar, la producción de biocombustibles en la región, identificando los factores y actores que legitiman y posicionan la producción de biocombustibles como una alternativa. Y por último, las ventajas comparativas y competitivas de Colombia en la producción de biocombustibles, explorando la estrategia de política exterior empleada por mencionado Estado. En ese orden de ideas, el punto de partida que orienta este trabajo se fundamenta en la existencia de capacidades por parte de Colombia para competir en la producción de biocombustibles en el contexto regional.

Finalmente, es importante indicar que a lo largo del desarrollo del texto la mayor dificultad que se presentó fue la delimitación de los términos “producción de biocombustibles”, “ventajas comparativas” y “ventajas competitivas”, puesto que son términos que abarcan temas económicos y comerciales relacionados con la cadena de valor de los biocombustibles como: el rendimiento de los materias primas con las cuales se elabora el producto, y los costos de producción y comercialización, bien sea de las materias primas o del producto final. Con el fin de abordar las variables expuestas de manera interdisciplinar pero enfocada en la disciplina de las Relaciones Internacionales, el diseño metodológico de la investigación se fundamentó en el análisis descriptivo de las variables expuestas, para ello la técnica de recolección de datos empleada en esta investigación fue la evaluación de documentos cuyas fuentes primarias son publicaciones periódicas académicas, informes oficiales de Organizaciones Internacionales y gubernamentales, además de evaluar fuentes secundarias como artículos de revistas y comunicados de prensa. Con el fin de abordar las variables expuestas de manera amplia, el análisis temporal de la presente investigación se estableció para el período 2006 - 2010, puesto que es durante este tiempo en el cual se llevaron a cabo los procesos de transformación más importantes de las variables analizadas.

## 1. LA INTEGRACIÓN REGIONAL LATINOAMERICANA

Históricamente América Latina se ha caracterizado por la formación de diferentes proyectos de integración regional los cuales han buscado responder a las exigencias del escenario internacional pasando por una serie de etapas que han permitido su evolución. Los primeros momentos se remiten al período de la independencia de los Estados materializados en los intentos de la Gran Colombia en 1819 y el Congreso del Lima de 1847, proyectos que no fueron operantes debido a su corto alcance político y económico (Bermúdez 2010, pág. 354). A pesar de ello, desde entonces la tendencia para establecer diferentes formas de asociación entre los países latinoamericanos ha estado presente en su política exterior. El presente capítulo tiene como propósito analizar la Iniciativa Plan Puebla Panamá y analizar las principales motivaciones de Colombia para ingresar a mencionado Proyecto.

La Iniciativa Plan Puebla Panamá se enmarca en la evolución del proceso de integración latinoamericano. Los antecedentes de la integración regional permiten comprender la evolución de las dinámicas y las necesidades que motivan a los Estados a integrarse. En Latinoamérica desde el siglo XIX hasta el siglo XXI, las diferentes Iniciativas buscaron responder a las necesidades y desafíos que se presentaban en el escenario internacional. Durante el siglo XIX, las propuestas tenían como finalidad la independencia del continente teniendo como prioridad objetivos políticos y económicos. En esta época primó una forma de integración denominada *Panamericanismo* que desde la posición latinoamericana surgió como un esfuerzo del gobierno estadounidense para controlar a las naciones en materia económica y favorecer la expansión de esta área del país (Bermúdez 2010, págs. 354-355).

Posteriormente, en el siglo XX el cambio político y económico que se presentó en el Sistema Internacional tras finalizar la Segunda Guerra Mundial y la creación de Organizaciones Internacionales como la Organización de Estados Americanos - OEA y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe - CEPAL permitieron que los países adoptaran nuevas formas y lógicas de integración. En este contexto, impulsadas en el marco de la CEPAL durante la década de 1950 las ideas del economista argentino Raúl Prebisch

plantearon una serie de recomendaciones que tenían como fin cuestionar el proceso de desarrollo, contribuir en los modos de inserción de la región en los mercados internacionales y permitir el rompimiento de la dependencia histórica a través de una estrategia basada en la industrialización que buscó la diversificación de las exportaciones y la complementación industrial mediante la integración regional (Ocampo 2001,págs. 26-33).

En virtud de lo anterior, en la década del 1960 en un contexto histórico caracterizado por la polarización ideológica y política, un proceso de industrialización cuestionado puesto que no había logrado la absorción de la fuerza trabajadora del campo en las ciudades y la continuación de la vulnerabilidad externa y la dependencia, se consolidó la Asociación Latinoamericana de libre comercio (ALAC) como una idea para iniciar el proceso de diversificación de las exportaciones mediante el comercio intra - regional. Si bien las asociaciones más significativas se presentaron en el período de la Guerra Fría en el cual los Estados latinoamericanos fueron pioneros en el establecimiento de acuerdos de integración especialmente en materia económica, cabe destacar la Asociación Latinoamericana de Libre Comercio en 1960 y el Parlamento Latinoamericano (PALA) en 1964,estas asociaciones no tuvieron un impacto importante debido a la debilidad jurídica, al corto alcance y al alto grado de influencia de los Estados Unidos en los acuerdos(Quispe 2010, págs.264-265).

Al finalizar el período que la CEPAL denominó “la deuda perdida” debido al crecimiento económico negativo y el fuerte endeudamiento de los países en desarrollo, desde comienzos de la década de los 90 la región estableció una nueva forma de integración denominada Regionalismo Abierto. Entendido como un proceso de creciente interdependencia económica, esta estrategia se constituyó en un concepto amplio y difuso que logró trascender de la integración económica y abarcar dinámicas políticas de concertación y cooperación (Sanahuja 2005, págs. 75-76). Bajo esta nueva tendencia se planteó la integración desde diferentes áreas: política, económica, energética, infraestructura, entre otras.

Bajo la dinámica del regionalismo abierto durante la primera década del siglo XXI, la cooperación y la complementariedad productiva se convirtieron en mecanismos que profundizaron las dinámicas de integración y las relaciones comerciales de los países, considerando en la actualidad la energía como un eje capaz de articular la región latinoamericana.

El hecho de que el petróleo sea la principal fuente energética demandada y consumida, y que en la mayoría de países ésta fuente sea importada, estos factores implican a los Estados la necesidad de adoptar medidas que contribuyan en la búsqueda de la diversificación de la matriz energética, adicional a ello, dado que los recursos energéticos no se encuentran distribuidos de manera homogénea y con el fin de optimizarlos, los países latinoamericanos mediante procesos de integración consolidan acuerdos que permiten la complementariedad y la cooperación energética (Ruiz 2006, pág.71). En ese sentido, impulsadas por Venezuela, México y Brasil, iniciativas energéticas como Petroamérica, Petrocaribe, Petroandina, Petrosur y el Programa de Integración Energética Mesoamericana – PIEM, dan cuenta no solo de la importancia de la energía como un eje articulador de la región, sino a su vez como un eje geoestratégico capaz de otorgar a los países líderes de estas iniciativas posicionamiento regional especialmente en la promoción de programas de fuentes convencionales como el petróleo y sus derivados.<sup>2</sup>

Entre tanto, Iniciativas como la Alianza Bolivariana para Nuestros Pueblos de América – ALBA, la Unión de Naciones Suramericanas – UNASUR, y el Plan Puebla Panamá, a diferencia de los esfuerzos de integración comercial planteados en la década de 1960 y 1970, los proyectos mencionados se caracterizan por abarcar temáticas multilaterales que tienen como finalidad responder a los nuevos desafíos que se presentan en el escenario internacional (Ruiz 2006, págs. 21-45).

Teniendo en cuenta lo anterior, como resultado de la evolución del proceso de integración y bajo mecanismos de cooperación y complementariedad productiva se

---

<sup>2</sup> Según el documento “Cooperación e Integración Energética en América Latina y el Caribe” a partir del año 2005 se consolidaron acuerdos de cooperación y complementariedad energética, los cuales también tenían como finalidad generar acuerdos que permitieran establecer marcos normativos comunes y facilitar el intercambio de servicios energéticos entre los países miembros de la iniciativa, conllevando de manera progresiva a los países de la región a la integración energética” (Ruiz 2006, págs. 21-45).

consolidó la Iniciativa Plan Puebla. Propuesta por el presidente mexicano Vicente Fox en 2001, el Plan Puebla Panamá (PPP) se formuló como un proyecto de desarrollo regional capaz de profundizar la cooperación internacional y el desarrollo entre los nueve estados del Sur- este de México y los siete Estados del istmo centroamericano.<sup>3</sup>

En virtud de ello, los presidentes de Bélize, Costa Rica, Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y los nueve estados del sur de México: Campeche, Oaxaca, Guerrero, Chiapas, Puebla, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz y Yucatán, acordaron reafirmar el Mecanismo de Diálogo de Tuxtla<sup>4</sup> como una instancia para consolidar la asociación del Plan Puebla Panamá. En este escenario, los países miembros adoptaron ocho iniciativas que conformaron el marco de los proyectos del PPP como ejes prioritarios: “Desarrollo Sustentable, Desarrollo Humano, Prevención de Desastres, Turismo Sustentable, Facilitación Comercial, Interconexión Vial, Telecomunicaciones, Interconexión Energética” (Nieves 2009, pág.17).

Teniendo en cuenta la importancia de estas iniciativas, Colombia a través del ofrecimiento de cooperación técnica en materia energética logró ingresar como observador del Plan Puebla Panamá.<sup>5</sup> El proceso de incorporación inició en el marco de la IV Cumbre del Mecanismo de Diálogo y Concertación de Tuxtla el 25 de marzo de 2004. En este espacio los países miembros del PPP firmaron el acta que institucionalizó la Iniciativa estableciendo la Comisión y Dirección Ejecutiva, la Comisión de Promoción y Posicionamiento, el Grupo Técnico e Interinstitucional y el Consejo Consultivo del PPP. Asimismo, se conoció el interés por parte de Colombia de ingresar al Plan Puebla Panamá, solicitud que fue evaluada por parte del Consejo de Ministros de Relaciones Exteriores del

---

<sup>3</sup> En el portal oficial del Proyecto Mesoamérica se informa que la consolidación de la Iniciativa Plan Puebla Panamá se llevó a cabo en la declaración de la Cumbre extraordinaria de los países integrantes del Mecanismo de Diálogo y Concertación de Tuxtla, celebrada el 15 de junio de 2001 (Proyecto Mesoamérica, (s.f), Párr.2).

<sup>4</sup> En la página web del Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia se informa que el Mecanismo de Diálogo y Concertación de Tuxtla se estableció durante la Cumbre de Presidentes de Centroamérica y México el 11 de enero de 1991. Inicialmente en la Declaración y Acta de Tuxtla hicieron parte México, Guatemala, El Salvador, Honduras y Nicaragua, posteriormente ingresaron Bélize, Panamá y República Dominicana. El mecanismo se constituyó en un foro de diálogo político y entendimiento entre los gobiernos en ámbitos prioritarios para cada Estado, cuya finalidad consistió en impulsar el desarrollo a través de la profundización de la cooperación internacional (Ministerio de Relaciones Exteriores, (s.f), párr. 2).

<sup>5</sup> En los anexos 1,2 y 3 del presente documento se especifican los organismos regionales, mecanismos de diálogo y concertación y los organismos multilaterales en los cuales participa Colombia.

Sistema de Integración Centroamericano (SICA), el cual posteriormente recomendó a los presidentes aceptar su ingreso en calidad de Observador, mediante la Resolución del 19 de Noviembre de 2004 (Nieves 2009, págs.16-26).

Factores como la dependencia de los países centroamericanos a los combustibles convencionales como el petróleo y sus derivados, sumado a lo anterior el aumento del precio del barril del petróleo, estos fueron algunos elementos que motivaron a los ministros de energía de Centroamérica, México y Colombia (en calidad de observador) a impulsar en conjunto acciones destinadas a fortalecer la capacidad de gestión de los países que requerían alternativas energéticas. En dicho espacio, el comisionado presidencial de Guatemala presentó el Plan de Acción de la Iniciativa Mesoamericana de Energía – IME. Esta Iniciativa tenía como finalidad mejorar la cobertura de los servicios eléctricos además de evaluar el potencial de nuevas alternativas renovables que permitieran disminuir la dependencia energética de las fuentes convencionales (Nieves 2009, págs. 16-26). En este contexto político y considerando la demanda energética de los países centroamericanos, Colombia declaró su interés de ofrecer cooperación técnica para la producción de biocombustibles a los países miembros del PPP.<sup>6</sup>

A partir de este ofrecimiento, en el marco para el fortalecimiento del Plan Puebla Panamá el 10 de abril de 2007, el presidente colombiano Álvaro Uribe manifestó la importancia que tenía para éste país compartir sus experiencias sobre el desarrollo de biocombustibles, razón por la cual ofreció la instalación de dos plantas piloto para la producción de biodiesel. Por consiguiente, el 9 de agosto de 2007 en el marco de la Comisión Ejecutiva, los comisionados presidenciales acordaron asignar la coordinación y liderazgo del Grupo Mesoamericano de Biocombustibles a Colombia teniendo como principal objetivo aportar experiencia y asegurar el abasto de energía a través de la instalación de plantas para la producción de biodiesel a base de insumos no alimentarios

---

<sup>6</sup> En el documento “Primera Aproximación a las oportunidades y amenazas de los Biocombustibles en Centroamérica”, se destaca que debido a factores como el elevado precio del petróleo y la dependencia a los hidrocarburos, países como Salvador, Honduras, Guatemala y Costa Rica evaluaron la introducción de los biocombustibles en la matriz energética como una fuente segura capaz de generar oportunidades de empleo en zonas rurales y de ofrecer oportunidades de exportación en nuevos mercados (Germain 2010, págs. 44-52).

como la jatropha e higuierilla<sup>7</sup> en los países miembros de la Iniciativa Mesoamericana. Inicialmente Campeche, Guatemala y Honduras, fueron los primeros beneficiarios de las plantas piloto, no obstante tras la firma del Tratado de Libre Comercio por parte de Colombia con los países del Triángulo Norte, El Salvador presentó la solicitud para ser beneficiario de la instalación de otra planta piloto. Finalmente, como resultado del ofrecimiento de cooperación, en el marco de la XI Cumbre de Jefes de Estado y de Gobierno del Mecanismo de Diálogo y Concertación de Tuxtla celebrada el 29 de julio de 2009 en Guanacaste, Colombia fue aceptado como miembro de pleno derecho y le fue asignado el liderazgo del Programa Mesoamericano de Biocombustibles, el cual con financiamiento del gobierno colombiano, aportes de los países miembros del Proyecto y financiamiento del Banco Interamericano de Desarrollo –BID, el Programa comprendió la instalación de plantas piloto para los países miembros, además de establecer la Red Mesoamericana de Investigación y Desarrollo en Biocombustibles (RMIDB), para fomentar la investigación y transferencia de tecnología en materia de biocombustibles (Proyecto Mesoamérica,(s.f), párr.4).

### **1.1 Motivaciones de Colombia para Ingresar al PPP**

Desde el año 2005 Colombia se posicionó como uno de los principales productores de biocombustibles en la región. Esta característica le permitió ofrecer cooperación técnica en la producción de biodiesel para los países centroamericanos, hecho que posteriormente contribuyó en su ingreso al Plan Puebla Panamá y le permitió profundizar las relaciones comerciales con los países miembros de la Iniciativa de Integración Centroamericana.

A partir del año 2006, Colombia inició un proceso de diversificación comercial dirigiendo su estrategia hacia los países centroamericanos y del Caribe. El antecedente de

---

<sup>7</sup>Teniendo como principal motivación la producción de aceite para el autoabastecimiento debido a que Colombia era importador neto de aceite de higuierilla, en el año 2007 con financiación del Ministerio de Agricultura junto con la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria –Corpoica, se estableció el Programa “Higuierilla: Alternativa productiva, energética y agroindustrial en Colombia”, el cual introduce y evalúa once variedades de higuierilla cuyo aceite es destinado para la producción de biodiesel en ocho departamentos de Colombia por un valor de 750 millones(Corpoica, 2011, párr.2). Entre tanto, en el año mencionado también se estructuró el Proyecto de Investigación sobre Jatropha, cuya finalidad consistió en buscar materias primas agrícolas aptas para la producción de biocombustibles que permitieran la reconversión de las fuentes de origen orgánico (Corpoica, 2009, párr.2-3).

esta estrategia se fundamentó principalmente en la transformación de las relaciones comerciales con los países miembros de la Comunidad Andina de Naciones – CAN, la cual fue constituida a través del Acuerdo de Cartagena en 1969, con la participación de Colombia, Bolivia, Perú, Ecuador y Venezuela.

Para mencionado país, la Comunidad Andina de Naciones era uno de los instrumentos estratégicos más importantes de su política comercial exterior. En el año 2005, los bienes exportados hacia países miembros de la CAN representaron el 19.7% de las ventas totales, las exportaciones se elevaron en 29.2% y los países miembros incrementaron sus compras especialmente Venezuela que lo hizo en 29.2% y Ecuador en 31%, mientras que las importaciones registraron el 11%, generando una balanza comercial con superávit para Colombia (Rodríguez 2010, pág.7).

Sin embargo el retiro de Venezuela de la Comunidad en el año 2006, cuando el presidente Hugo Chávez anunció esta medida argumentando que los Acuerdos de Libre Comercio firmados por parte de Colombia y Perú violaban las alianzas existentes del organismo subregional y que estos acuerdos facilitarían el ingreso de productos estadounidenses al mercado venezolano, tuvo como efecto la transformación de las dinámicas comerciales entre los países miembros de la CAN y Colombia.

En ese sentido, tanto las importaciones originarias de los países de la CAN como las exportaciones hacia los países miembros de la Comunidad disminuyeron, se destacó mayor decrecimiento en las compras de Colombia desde Venezuela con 53,7%, Perú con 14,8% y Ecuador con 14,3%. No obstante, en el año 2009 la balanza Comercial con estos tres países fue superavitaria, destacándose Venezuela con US\$ 3.521,6 millones, seguida de Ecuador con US\$ 582,7 millones, y Perú con US\$ 191,6 millones (Rodríguez 2010, pág. 7).

Teniendo en cuenta lo mencionado, la necesidad de diversificar las relaciones comerciales impulsó a Colombia a generar estrategias políticas orientadas hacia otros países de la región. La participación del país como miembro pleno del Plan Puebla Panamá le permitió a través de la cooperación técnica diversificar y profundizar las relaciones comerciales con Salvador, Guatemala y Honduras, países que no solo pertenecen al



Proyecto Mesoamérica,<sup>8</sup> sino que a su vez conforman el bloque comercial más importante de Centroamérica.

Desde el año 2006, Colombia y los miembros del Tratado Triángulo Norte<sup>9</sup>, Salvador, Guatemala y Honduras, “iniciaron negociaciones para la firma de un acuerdo de libre comercio que le permitiera a los países mejorar las condiciones de acceso a los respectivos mercados, aprovechar la complementariedad de las economías y promover las inversiones mutuas”, (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo [MCIT], (s.f). Párr. 1) concluyendo estas negociaciones en la firma del tratado por parte de Colombia el 9 de agosto de 2007.

Como resultado del acuerdo de libre comercio, se desatacó que la tendencia comercial de Colombia con los miembros del Acuerdo registró una balanza Comercial superavitaria. En el año 2008, la balanza comercial para este país registró un superávit de USD 291 millones incrementando el valor registrado en el año 2007 en 23%, considerando Guatemala el principal destino de sus exportaciones que alcanzaron en 2008 un valor de USD 185 millones, lo cual representó un aumento del 15% frente al valor registrado en 2007.<sup>10</sup> Por su parte, las importaciones de Colombia desde Guatemala registraron un total de USD 37 millones en 2008, lo que se manifestó en un crecimiento de 52% frente al año 2007 (MCIT 2009, pág.4).

En conclusión, producto de la transformación de los resultados comerciales de Colombia con los miembros de la CAN, este país estableció como principal objetivo

---

<sup>8</sup> En el portal oficial del Proyecto Mesoamérica, se informa que en el año 2008 los países miembros de Plan Puebla Panamá acordaron la transición de esta Iniciativa para Consolidar el Proyecto Mesoamérica. Conformado por Belice, Colombia, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, y Republica Dominicana, estos países acordaron consolidar el Proyecto como un Mecanismo de diálogo y coordinación para articular esfuerzos de cooperación, desarrollo e integración entre los países miembros (Proyecto Mesoamérica,(s.f), Párr. 1).

<sup>9</sup> Entre Junio de 2006 y Marzo de 2008 se llevaron a cabo seis rondas y dos reuniones de negociación para consolidar el Tratado Triángulo Norte el 16 de marzo de 2007, en el cual se acordaron medidas que permitieran el establecimiento de una zona de libre comercio, facilitación del comercio, medidas antidumping, sanitarias y fitosanitarias (MCIT, (s.f), párr.1-5).

<sup>10</sup> En el documento “Importancia del Triángulo Norte para el Comercio de Colombia” se destaca que las ventas de Colombia se concentraron en productos como el carbón con 15%, plásticos en forma primaria con 11%, productos diversos de la industria química con 8%, cosméticos y productos de aseo con 6%. Asimismo, el documento informa que las compras colombianas se concentraron en productos como el caucho natural, el cual representó el 69% de las importaciones, compras que registraron un valor de USD 45.5 millones, registrando un incremento del 40% respecto al año 2007(MCIT 2009, pág.4).

diversificar y profundizar las relaciones comerciales con los países vecinos. Esta necesidad le permitió a Colombia ingresar a la Iniciativa Plan Puebla Panamá a través del ofrecimiento de cooperación técnica en materia de biocombustibles; elemento que contribuyó en la delegación del liderazgo del Programa Mesoamericano de Biocombustibles, el cual comprendió la instalación de plantas piloto para los países miembros del proyecto. Como consecuencia de lo anterior, Colombia logró no solo la profundización y diversificación de las relaciones comerciales, adicional a ello, con el ingreso al Plan Puebla Panamá y el liderazgo del Programa, adicional, con la firma del Tratado Triángulo Norte Colombia obtuvo oportunidades de exportación de materias primas o productos transformados en los países miembros del tratado.

## **2. PRODUCCIÓN DE BIOCOMBUSTIBLES EN AMÉRICA LATINA**

La producción de biocombustibles se consolidó como un tema prioritario para América Latina otorgando ventajas comparativas a aquellos países que cuentan con experiencia y capacidad de producción de etanol o biodiesel, y ventajas competitivas para aquellos Estados que obtienen oportunidades comerciales de exportación en este mercado. Definidos como carburantes derivados de la transformación de la materia orgánica de origen animal o vegetal, según la Organización Latinoamericana de Energía – OLADE estos productos se conciben como sustitutos parciales o totales de los combustibles de origen fósil como la gasolina y el diesel (García 2011, pág. 24). En el escenario mundial, su producción se asocia con ventajas ambientales en la medida en que favorecen el aprovechamiento de las materias primas y los recursos renovables, además de considerarse una alternativa económica capaz de fomentar el comercio asociado a su producción (Germain 2010, págs. 13-25). El presente capítulo tiene como propósito analizar las principales razones por las cuales se incentiva la producción de biocombustibles en los países que conforman la región de América Latina,<sup>11</sup> asimismo identificar los elementos que otorgan competitividad a los Estados en la producción de biocombustibles.

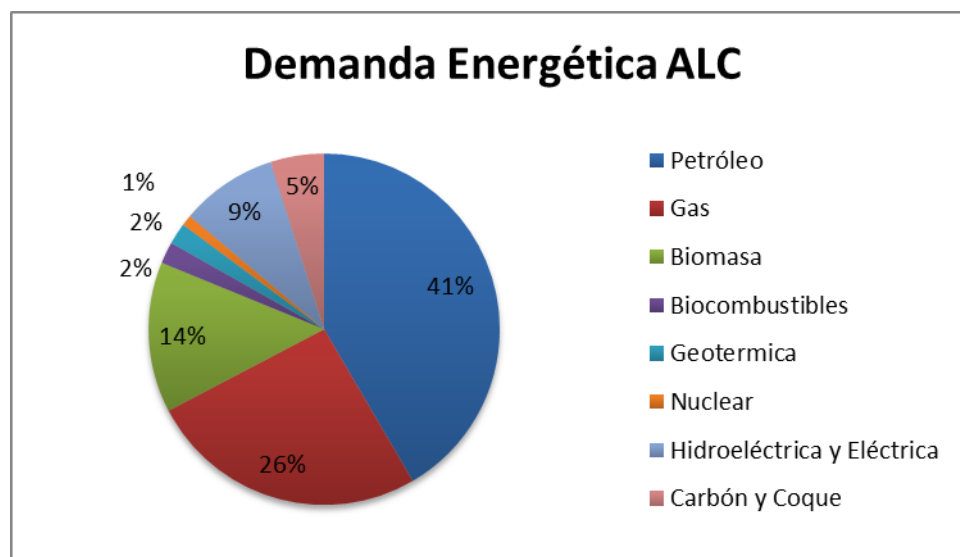
Los biocombustibles en América Latina se consideran una alternativa energética. Al evaluar la composición de la matriz energética regional, elemento en el cual se analiza la demanda, el consumo y las reservas energéticas se destaca una concentración tanto de la demanda como del consumo en fuentes no renovables. Según el informe Estadístico del año 2009 de la Organización Latinoamericana de Energía, la demanda se concentra en fuentes fósiles considerando el petróleo y sus derivados la principal, con una participación del 41% en la canasta energética regional (OLADE 2009, pág. 20). En el análisis sobre el consumo en los diferentes sectores de la economía, el sector de transporte es el que mayor dependencia a los derivados del petróleo

---

<sup>11</sup> En el análisis que se realiza en este documento se tiene en cuenta los siguientes países de América Latina: Subregión del Cono Sur: Argentina, Brasil, Chile, Paraguay, Uruguay. Subregión Andina: Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú, Venezuela. Subregión América Central y el Caribe: Belice, Costa Rica, Salvador, Honduras, Nicaragua, Guatemala, Panamá, México.

presenta con 95% del consumo de combustibles requeridos para la movilidad del parque de vehículos terrestres (IICA 2010a, pág.8).

**Grafico 1. Demanda Energética de América Latina**



“Gráfica elaborada por la autora del presente trabajo de grado con base en la información de” (OLADE 2009.pág. 60)

Ante este escenario pocos son los países que tienen la capacidad de satisfacer tanto la demanda como el consumo de este tipo de productos<sup>12</sup> si se considera que según el informe del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura de América Latina- IICA:

La mayoría de los países latinoamericanos registran una posición deficitaria en materia de combustibles fósiles, que con excepción de Venezuela y Trinidad y Tobago, los demás países son importadores netos de diesel oíl, y en el caso de las gasolinas, los únicos exportadores netos son Venezuela, Argentina, Trinidad y Tobago, Brasil, Colombia, Uruguay, mientras que Bolivia se encuentra en nivel de autoabastecimiento. (IICA 2010a, pág.8).

<sup>12</sup> En el documento “Informe de Estadísticas Energéticas 2009” se destaca que de manera individual Brasil, México y Venezuela son los países que disponen del mayor número de reservas y producción de petróleo. En un análisis por subregiones Venezuela es el país con el mayor número de reservas de petróleo y su principal productor. Comparativamente con Brasil y México en el año 2008, Venezuela registró reservas de 99.400 millones de barriles diarios (Mbbl) y una producción de 1.116.817 (Mbbl), mientras que Brasil y México registraron reservas de 19.716 (Mbbl), 10.501 (Mbbl), y una producción de 664.981 (Mbbl) y 1.060.817 (Mbbl) respectivamente. Los países señalados registraron la mayor producción de gasolina y diesel en la región, no obstante, Brasil se posiciona como el principal productor de gasolina con 290.021 Miles de Barriles (Kbbl) y 262.256 Kbbl de diesel, seguido de México con 222.67Kbbl y 137.912 Kbbl y Venezuela con 139.830 Kbbl y 10.6990 Kbbl (OLADE 2009, págs.20-40).

Considerando que el petróleo y sus derivados son las fuentes energéticas que mayor demanda y consumo registran en la canasta energética regional, además de encontrarse las reservas y la capacidad de producción de estas fuentes concentradas en pocos países, como consecuencia, estos factores contribuyen en la consolidación de los biocombustibles como una alternativa energética capaz de sustituir de manera parcial o total el consumo de los combustibles fósiles, además de disminuir la dependencia en la demanda de las fuentes energéticas tradicionales.

Teniendo en cuenta factores como la composición de la matriz energética regional y las capacidades físico - geográficas en Latinoamérica se incentiva tanto la producción de etanol como biodiesel.<sup>13</sup> Con base en el Informe del Statistical Review de British Petroleum -BP, la producción de biocombustibles en la región creció 14.2% en el año 2010, considerando a Brasil el principal productor seguido por Argentina y Colombia (British Petroleum [BP] 2011, págs.38-39).Según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe - CEPAL, los países mencionados lideran la producción de biocombustibles (CEPAL 2011, párrs.1-2); sin embargo Brasil y Colombia son los principales productores tanto de etanol como de biodiesel.

Factores como la experiencia en la producción de biocombustibles, la capacidad de expandir la frontera agrícola de los cultivos asociados a la producción de biodiesel o etanol, y la capacidad de producir biocombustibles de primera generación<sup>14</sup> a base de insumos no alimentarios, son algunos elementos que permiten a mencionados Estados obtener ventajas comparativas en la producción de biocombustibles.

---

<sup>13</sup> Un elemento importante que favorece la producción de biocombustibles en América latina se relaciona con la composición geográfica. Elementos como la disponibilidad, cualidades físicas del suelo y la diversidad de climas, son elementos que permiten la producción de los cultivos asociados a los biocombustibles provenientes de materias primas como la caña de azúcar o el sorgo, en la medida en que los países presentan capacidad para la expansión de la frontera agrícola y la posibilidad de sustituir los cultivos convencionales por cultivos que no compiten con la producción de alimentos.

<sup>14</sup> Es importante destacar que existen biocombustibles tanto de primera como de segunda generación. Los Biocombustibles de primera generación son aquellos que se producen a partir de materias primas como la caña de azúcar, caña panelera, semillas vegetales, aceites vegetales o animales. Entre tanto, los biocombustibles de segunda generación se obtienen a partir de materias primas con alto contenido de celulosa (García 2011, págs. 24 -25).

En primer lugar, la experiencia de Brasil en la producción de etanol ha sido uno de los principales factores que le permite posicionarse como líder en el mercado de biocombustibles. Debido al incremento en el precio del barril del petróleo entre los años 1979 y 1980, el gobierno decidió implementar el Programa Nacional de Alcohol - Pro-Alcohol, el cual tenía como finalidad reducir la dependencia del uso de petróleo sustituyendo el consumo de gasolina pura con un porcentaje de mezcla de etanol.

Durante la fase de consolidación del programa, la producción alcohólica registrada fue de 12.3 billones de litros entre 1986 y 1987 superando en un 15% la meta inicial del gobierno de 10.7 billones de litros (IICA 2007, págs. 34-35). En la actualidad, el Programa Nacional de Alcohol se concibe como un marco de referencia para la legislación de la agroenergía, asimismo se convirtió en un modelo para la elaboración e implementación del programa Nacional de Biocombustibles – PNB; con el cual el gobierno en el año 2005 definió las líneas de financiamiento y organizó la cadena productiva del mercado del biodiesel; el cual es elaborado principalmente a base soja y cuyo cultivo presentó un incremento del 8% en los últimos años superando la barrera de producción de 50 millones de toneladas anuales (IICA 2010b,pág.7); en virtud de estas características en el año 2010 Brasil produjo 15.573 (equivalente a millones de toneladas de barriles de petróleo) de biodiesel, (BP 2011, págs.38-39), con un incremento en la producción de 11.5% respecto al año anterior.<sup>15</sup>

En segundo lugar, la capacidad para expandir la frontera agrícola y la posibilidad de sustituir los cultivos tradicionales relacionados a la producción de agro carburantes, son elementos que le otorgan a Brasil ventajas comparativas en la producción de biocombustibles respecto a otros países de la región latinoamericana. De acuerdo con la Organización de Naciones Unidas para la Agricultura –FAO, es posible diferenciar los países de América Latina que presentan disponibilidad de tierra para la expansión agrícola, de las tres categorías existentes, Brasil se encuentra en el grupo de alta disponibilidad de

---

<sup>15</sup> Un informe detallado sobre el enfoque social que plantea el Programa Nacional de Biocombustibles en Brasil se puede Comparar también en el documento del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura - IICA. “América Latina y el Caribe, Mapeo Político – Institucional, Análisis de la Competencia entre la Producción de Alimentos y Bioenergía”.

tierras que equivale a tener entre 6 y 343 millones de hectáreas destinadas a la expansión de cultivos (IICA 2010a, pág.2).

En contraste con países productores de etanol y biodiesel como México, Costa Rica, República Dominicana, Colombia, Paraguay, Argentina y Uruguay, Brasil dispone de la mayor capacidad de expansión de su frontera agrícola.<sup>16</sup> Este país, cuenta con un potencial de expansión de 150 millones de hectáreas, en las que 90 millones son nuevas fronteras y 50 millones podrían sustituirse para la producción de etanol a base de caña de azúcar.<sup>17</sup> Asimismo, respecto a los países señalados, Brasil presenta la posibilidad de sustituir los cultivos tradicionales como la caña de azúcar y el sorgo para la producción de biodiesel por cultivos que no compiten con la producción de alimentos como girasol, monona, palma aceitera, jatropha y ricino (IICA 2010a, págs.14-17).

Entre tanto, a pesar de la corta experiencia de su programa de biocombustibles, Colombia se ha posicionado como uno de los principales productores de etanol y biodiesel en la región. El programa de biocombustibles en Colombia inició a partir de la expedición de la ley 693 de 2001, en la cual se dictaron las normas sobre el uso de alcoholes carburantes y se crearon los estímulos para la producción y consumo de etanol (Secretaría del Senado 2001, pág.1). Como resultado del proceso de implementación y desarrollo del programa de biocombustibles colombiano, tanto la producción de biodiesel como de etanol ha registrado un crecimiento constate desde el año 2008. En el año mencionado Colombia se posicionó como el segundo productor y consumidor de etanol en la región a base de caña de azúcar, registrando una producción de 241 millones de litros y un consumo de 255 millones de litros (BP 2011, págs. 38-39). Según el Ministerio de Ambiente de Colombia, el área de cosecha del cultivo de caña de azúcar creció a una tasa anual de 3.8% pasando de 112.640 hectáreas en 1993 a 212.446 hectáreas en 2005, ocupando el 8.1% del área

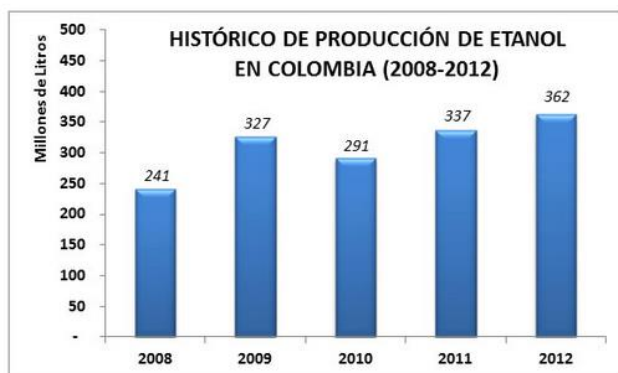
---

<sup>16</sup> Un análisis detallado sobre la disponibilidad de cultivos y características geográficas de Brasil relacionadas con la producción de biocombustibles, se puede comparar también en el documento del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura – IICA. “Atlas de la Agro energía y los Biocombustibles en las Américas – Biodiesel”.

<sup>17</sup> En el documento “Informe Estadísticas Energéticas 2009” se destaca que en el año 2008 con un área cultivada de 5.8 millones de hectáreas, de manera individual Brasil registró la mayor producción de caña de la región con 318.459 (Kbep), seguido por México con 17.063 (Kbep), países de la región Andina con 22.289 (Kbep), y los países de América Central con 12.112 (Kbep) (OLADE 2009, pág.55).

cosechada de cultivos permanentes en el país (Ministerio de Ambiente [Minambiente] (s.f), pág.6)

**Gráfico 2: Histórico de Producción de etanol en Colombia (2008-2009)**



Fuente: (Federación Nacional de biocombustibles [Fedebiocombustibles] 2013, párr.18)

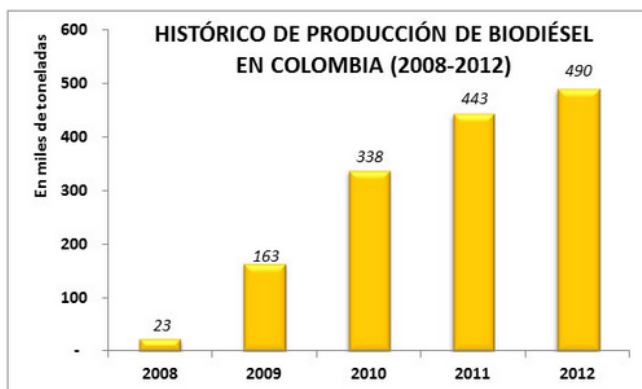
Asimismo en el año 2008, Colombia se posicionó como el principal productor de biodiesel a base de palma de aceite en la región, esto debido a que cuenta con una superficie de siembra de 335, 5 miles de hectáreas, una capacidad de producción de este cultivo de 286 miles de toneladas<sup>18</sup> y tres plantas productoras que se encuentran en operación, dos en la región norte del país con capacidades de 50 y 36 mil toneladas /año, respectivamente (Oleoflores y Odin Energy) y una en la región oriental con capacidad de 100 mil toneladas /año (Bio D) (IICA 2010b,págs.158-160)

---

<sup>18</sup> En el boletín informativo de la Federación Nacional de Biocombustibles destacan que la producción de biodiesel en Colombia registró un crecimiento constante en periodos anuales, destacando que en el año 2012 se produjeron aproximadamente 490 mil toneladas, presentando su producción un aumento del 10,6% respecto al año anterior ( Fedebiocombustibles 2013, párr.18)



**Gráfico 3: Histórico de Producción de Biodiesel en Colombia (2008-2012)**



Fuente: (Fedebiocombustibles 2013, párr.19)

Entre tanto al igual que Brasil, Colombia presenta posibilidades en la expansión de los cultivos relacionados a la producción de agro carburantes y la capacidad de sustituirlos. Según la Organización de Naciones Unidas para la agricultura – FAO, Colombia se encuentra en el grupo de países con alta disponibilidad de tierras para la expansión de cultivos como caña de azúcar, yuca y caña panelera. Adicional a ello, Colombia podría producir biocombustibles a base de materias primas como el cocotero, higuierilla y jatropha, cultivos que potencialmente presentan el mayor rendimiento en su producción (IICA 2007, pág. 55).

Vinculado a lo anterior, una de las características comunes de los Estados productores de biocombustibles se relaciona con la existencia del marco jurídico como el elemento que consolida el mercado de biocombustibles. A través de leyes, decretos o resoluciones, los principales productores han regulado lo concerniente al consumo, producción y comercialización de los biocombustibles en el ámbito nacional, además este ha sido el medio por el cual han declarado la finalidad de la producción. Por ejemplo, tanto Brasil como Colombia declararon como finalidad introducir los biocombustibles en la matriz energética nacional con el propósito de disminuir la dependencia del consumo de combustibles fósiles y contribuir con el uso y la producción de energías renovables (IICA 2010a, págs. 13-14).

## **2.2 Ventajas Competitivas en el Mercado de Biocombustibles**

Ahora bien, los países que presentan ventajas comparativas en la producción de biocombustibles a través de acuerdos comerciales o proyectos de integración han logrado ventajas competitivas u oportunidades comerciales en este mercado.

Considerando su experiencia y la capacidad para maximizar los elementos asociados a la producción de etanol, Brasil obtuvo ventajas competitivas en el mercado de etanol al ingresar su producto al principal país importador de este agro carburante. Si la competitividad es definida como la capacidad de responder ventajosamente en los mercados internacionales al obtener oportunidades comerciales de exportación<sup>19</sup>, las ventajas competitivas en el mercado de biocombustibles se encuentran determinadas por la capacidad de los Estados para optimizar los beneficios que ofrecen los acuerdos comerciales o los proyectos de integración existentes en la región.

En la actualidad, el comercio de los biocombustibles es limitado en cuanto a su exportación, sin embargo el comercio de etanol presenta mayor desarrollo respecto al de biodiesel. En el año 2006, el etanol registró flujos comerciales de 7.814 millones de litros con un crecimiento del 15% de la oferta mundial en la cual Brasil fue responsable del 33,3% de la producción logrando exportar 3.428.975 millones de litros (Furtado 2009, pág.9). En la región, el mercado estadounidense es el principal destino para las exportaciones de etanol debido al aumento de la demanda de este producto. En el año 2006, éste país registró una producción de 18.813 millones de litros y una demanda de 20.837 millones de litros; teniendo en cuenta lo mencionado, este país requirió importar 2,170.249 millones de litros posicionándose como el principal importador de este producto (Furtado 2009, págs.9-10).

---

<sup>19</sup> Dos elementos muy importantes también permiten evaluar la competitividad de un Estado en la producción de biocombustible. En primer lugar, la comparación de los costos de producción en las diferentes etapas de la cadena de valor del producto, por ejemplo costos en la producción de las materias primas, el transporte y la comercialización de los mismos. En segundo lugar, la obtención de los certificados de calidad, como un elemento que facilita a los Estados que poseen esta certificación mayores oportunidades de comercializar los productos. Sin embargo estos elementos no son evaluados en esta investigación pero pueden ser consultados en el documento “América Latina y el Caribe. Mapeo Político Interinstitucional y Análisis de la Competencia entre la Producción de Alimentos y bioenergía” (IICA 2010a, págs. 59-64).

Vinculado a lo anterior, Brasil cuyas exportaciones eran limitadas en el mercado estadounidense debido a las barreras arancelarias establecidas a los países que carecen de acuerdos comerciales con Estados Unidos, mediante la Iniciativa Cuenca Caribe - ICC el país suramericano encontró oportunidades para la exportación de etanol. Formulada como un programa de política exterior para promover la revitalización económica y la expansión comercial de los países centroamericanos y caribeños,<sup>20</sup> la Iniciativa Cuenca Caribe otorgó preferencias comerciales en la mayoría de los productos incluyendo el etanol. Para que este producto ingresará al mercado estadounidense libre de impuestos, la Iniciativa estipuló como requisitos que el etanol producido con materias primas originarias de los Estados miembros, o materias primas no autóctonas provenientes de otros países que fuesen solamente deshidratadas en alguno de los países entraría libre de impuestos.<sup>21</sup> En el marco del segundo parámetro del ICC, Brasil instaló en Centroamérica plantas para deshidratar etanol cuya materia prima es importada del país suramericano, producto que posteriormente es deshidratado en las plantas instaladas en Centroamérica y luego reexportado al mercado estadounidense, como consecuencia de ello, la flexibilidad de los parámetros comerciales que ofreció la iniciativa en la exportación de etanol, le permitió a Brasil ingresar su producto a Estados Unidos beneficiándose de la exención arancelaria.

Entre tanto, a pesar de su corta experiencia en la producción de biocombustibles, Colombia a través de la Iniciativa Plan Puebla Panamá logró posicionamiento en el mercado de biodiesel y en el largo plazo, presenta oportunidades comerciales de exportación de este producto o de los elementos asociados al mismo.

Una de las principales razones por las cuales Colombia no ha desarrollado ventajas competitivas en el mercado de Biodiesel se relaciona con el limitado desarrollo de la

---

<sup>20</sup> En la Iniciativa Cuenca Caribe participan los siguientes Estados: Salvador, Costa Rica, Antigua y Barbuda, Aruba, Bahamas, Barbados, Belice, las Islas Vírgenes Británicas, Costa Rica, Dominica, República Dominicana, El Salvador, Granada, Guatemala, Guyana, Haití, Honduras, Jamaica, Montserrat, las Antillas Holandesas, Nicaragua, Panamá, Saint Kitts y Nevis, Santa Lucía, San Vicente, las Granadinas y Trinidad y Tobago (Organización de Estados Americanos [OEA],(s.f), párr.2).

<sup>21</sup> En el documento “Estudio Regional sobre la Economía de los biocombustibles 2010: Temas Clave para los países de América Latina y el Caribe” se afirma que la Iniciativa Cuenca del Caribe (ICC) establece cuotas de exportación libres de arancel para exportar bioetanol a los EE.UU producido a partir de feedstock extranjero, el cual puede ingresar hasta un 7% de la producción total de los EE.UU. Lo anterior equivale a exportaciones por 35 millones de galones, destacando que al menos un 30% provenga de feedstock local y sobre dicho monto se permite el ingreso libre de arancel provisto al menos en un 50% (Duffy 2011, pág.22).

comercialización de este producto. A diferencia del mercado de etanol, solo hasta el año 2009 se registraron exportaciones e importaciones de este agro carburante. En mencionado año, Estados Unidos, Malasia, Indonesia y Argentina<sup>22</sup> se consolidaron como exportadores y Japón y la Unión Europea,<sup>23</sup> como importadores del mismo. Sumado a lo anterior, la comercialización de biodiesel también se encuentra afectada por la existencia de barreras comerciales. Según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe – CEPAL: “Más allá de la existencia de tarifas, los subsidios y las barreras técnicas surgen como barreras comerciales” (Duffy 2011, pág.24). Las barreras técnicas se han materializado en estándares de calidad. Por ejemplo el Estándar Europeo ENS 90, limita el uso del aceite de soya y de palma en la producción de biodiesel, esta limitación se transforma en una restricción comercial para los países productores que buscan exportar este producto a mencionado mercado.

A pesar del limitado desarrollo del comercio de biodiesel, a través de la Iniciativa Plan Puebla Panamá y su liderazgo en el Programa Mesoamericano de Biocombustibles, Colombia obtuvo posicionamiento como el principal Estado oferente de cooperación técnica para la producción de biodiesel a base de insumos no alimentarios en la región. Adicional a ello, dependiendo del desarrollo del mercado, en la medida en que aumente la oferta y la demanda, dos elementos necesarios para la comercialización del producto en el largo plazo y teniendo en cuenta el posicionamiento y reconocimiento en la región como país productor de biodiesel, Colombia presenta oportunidades de exportación de este producto o de las materias primas asociadas al mismo.

En conclusión, la producción de biocombustibles en Latinoamérica se fundamentó en la necesidad de diversificar la composición de la matriz energética, esto debido a la

---

<sup>22</sup> En el documento “Estudio Regional sobre la Economía de los biocombustibles 2010: Temas Clave para los países de América Latina y el Caribe” se afirma que desde hace pocos años se identifica un incipiente comercio internacional de biodiesel en el cual Argentina ha participado en el 58% de las exportaciones de este producto. Es importante mencionar que este país se convirtió en el productor de biodiesel a base de soya más importante de la región, esto debido a que posee un total de 18 plantas comerciales destinadas a la exportación, las cuales suman una capacidad de producción de 1.800 millones de toneladas (Duffy 2011, pág.23).

<sup>23</sup> En el documento “Estudio Regional sobre la Economía de los biocombustibles 2010: Temas Clave para los países de América Latina y el Caribe” se destaca que Argentina exportó 1.250 millones de litros, seguido de Estados Unidos con 600 millones de litros, Malasia con 300 millones de litros e Indonesia con 100 millones de litros. En cuanto a las importaciones, la Unión Europea importó 1.400 millones de litros, seguido de Japón con 100 millones de litros (Duffy 2011, pág.24).

dependencia en el consumo y la demanda de fuentes fósiles, convirtiendo los agro carburantes en una alternativa energética y económica tanto para los países productores de etanol y biodiesel, como para aquellos países dependientes de la importación de las fuentes energéticas tradicionales. En este contexto, Brasil y Colombia se posicionaron como líderes en la producción de etanol y biodiesel debido a la existencia de elementos como la experiencia y la capacidad geográfica para maximizar los elementos asociados a su producción, factores que les otorga respecto a otros países de la región ventajas comparativas en la producción de biocombustibles. Teniendo en cuenta lo anterior, los países mencionados a través de acuerdos comerciales o proyectos de integración existentes han logrado obtener ventajas competitivas o posicionamiento en el mercado de biocombustibles, considerando los acuerdos y los proyectos de integración plataformas políticas empleadas por los Estados para el intercambio de objetivos. En torno a lo mencionado, es preciso destacar que uno de los elementos más importantes del cual dependen los Estados para obtener ventajas competitivas en el mercado de biocombustibles se relaciona con la existencia y el desarrollo del mercado tanto de etanol como de biodiesel.

### **3. VENTAJAS COMPARATIVAS Y COMPETITIVAS DE COLOMBIA EN LA PRODUCCIÓN DE BIOCOMBUSTIBLES.**

La interdependencia entendida como la consecuencia de un proceso histórico se constituye en el marco de referencia para comprender las dinámicas actuales entre los Estados (Keohane 1988, pág.41). Hechos como la segunda guerra mundial, la creación de organizaciones internacionales y el final de la guerra fría cambiaron los procesos de integración generando relaciones políticas, económicas y comerciales que trascendieron de la búsqueda del interés nacional. En este contexto, considerando el Estado el actor más importante del sistema internacional, el final de la estructura hegemónica consolidó relaciones de dependencia mutua, en la cual los Estados no solo buscan la distribución del poder y la riqueza sino que procuran la construcción y convergencia de objetivos, esto con el fin de consolidar marcos de referencia y prácticas que les permitan asegurar intereses en el futuro (Keohane 1988, pág.41).<sup>24</sup> El presente capítulo tiene como propósito analizar los resultados obtenidos por Colombia en la producción de biocombustibles, teniendo en cuenta su participación en la Iniciativa Plan Puebla Panamá y la influencia de Brasil como principal productor de los mismos.

La adquisición de ventajas comparativas y posicionamiento en la producción de biocombustibles son el resultado de las acciones de política exterior empleadas por Colombia. En una región que presenta asimetrías en la reservas de las principales fuentes energéticas demandas y alta dependencia a las fuentes fósiles como el petróleo y sus derivados, la necesidad de implementar alternativas energéticas se convirtió en un objetivo común de la región, permitiendo a los Estados productores de las mismas desarrollar ventajas comparativas y competitivas en este mercado.

Con base en el diagnóstico energético regional y considerando los biocombustibles como una alternativa, la motivación de los países centroamericanos y del Caribe de implementar un programa de biocombustibles se articuló en el marco del Plan Puebla

---

<sup>24</sup> En el libro “Después de la hegemonía: Cooperación y Discordia en la Economía Mundial”, el autor señala que “la cooperación intergubernamental se lleva a cabo cuando las políticas seguidas por un gobierno son consideradas por sus asociados como un medio para facilitar la consecución de sus propios objetivos...” (Keohane 1988, pág.41).

Panamá. Teniendo en cuenta que durante el año 2002, en conjunto los países de la región excluyendo BÉLICE registraron un consumo de 88.400.000 barriles de combustibles derivados del petróleo, siendo el 28,5% correspondiente a gasolina y 36,7% a diesel (Horta 2004, pág.2), consumo que representó un gasto de divisas de 2.683.000 dólares<sup>25</sup>, y debido a la inexistencia de reservas de petróleo, fuente que en el año 2007 registró la mayor demanda energética con el 48% y 51% en los países centroamericanos y el Caribe respectivamente (Horta 2004, pág.2), de acuerdo con la Comisión Económica para América Latina y el Caribe: “la vulnerabilidad energética es particularmente sustancial en los países de América central y el Caribe debido a que no disponen de reservas de petróleo y capacidad de producción de sus derivados, razón por lo cual requieren importar gran parte de su consumo.” (IICA 2010a. pág.5). Considerando lo mencionado, la necesidad de implementar medidas que les permitieran garantizar la seguridad energética se convirtió en un objetivo regional.

Con el fin de reducir la dependencia externa del suministro de combustibles y asegurar el abastecimiento del mercado nacional con fuentes locales, los biocombustibles regresaron a la agenda de los países de la región.<sup>26</sup> En la década de 1980, con el interés de reproducir la experiencia de Brasil en la producción de etanol, países como Guatemala, El Salvador y Costa Rica consideraron en ese momento el cultivo y uso de la caña de azúcar para la producción de etanol. No obstante, factores como la caída de los precios del petróleo en 1985 y la falta de planificación de los programas para la implementación de los biocombustibles en la matriz energética conllevaron al fracaso y olvido de estas iniciativas (Horta 2004, pág.5). A pesar de ello, el diagnóstico energético actual y la vocación agrícola de los países contribuyeron en el impulso de medidas y programas para la producción de biocombustibles en Centroamérica y el Caribe.

---

<sup>25</sup>El documento “Perspectivas de un Programa de Biocombustibles para América Central” afirma que: “si se sustituyera el 10% de la gasolina consumida por etanol, la economía tendría un ahorro de 76.000.000 de dólares anualmente” (Horta 2004, pág. 4).

<sup>26</sup>En el documento “Perspectivas de un Programa de Biocombustibles para América Central”, se destaca que otra de las razones que motiva a los Estados centroamericanos y del Caribe a producir e implementar los Biocombustibles se sustenta en la experiencia y la crisis en los sectores agrícolas tradicionales como el café, azúcar y algodón, esto debido a que la exportación de tales productos ha disminuido en virtud de la depresión y volatilidad de los precios (Horta 2004, pág.3).

Como consecuencia de lo anterior, articulando el objetivo común existente en la región y su interés nacional, Colombia mediante el ofrecimiento de cooperación técnica logró no solo la consecución de objetivos, sino a su vez, adquirió ventajas comparativas y posicionamiento en la producción de biodiesel. Considerando el interés de los países miembros de la Iniciativa de diversificar la composición de la matriz energética empleando fuentes renovables y motivado por la transformación de las relaciones comerciales con los países miembros de la Comunidad Andina de Naciones – CAN, Colombia estableció como objetivo la diversificación y profundización de las relaciones comerciales con los países vecinos dirigiendo la estrategia de política exterior hacia Centroamérica y del Caribe.

Con el fin de lograr la incorporación al Proyecto, Colombia participó en la contribución y desarrollo de Iniciativas energéticas prioritarias para la región. En primer lugar en calidad de observador, en el año 2004 Colombia apoyó el establecimiento de iniciativas direccionadas a fortalecer la capacidad de gestión e implementación de alternativas energéticas. Como resultado de ello, en el marco del Plan Puebla Panamá se consolidó el Plan de Acción de la Iniciativa Mesoamericana de Energía – IME, la cual tenía como finalidad mejorar la cobertura de los servicios eléctricos además de evaluar el potencial de nuevas fuentes que permitieran disminuir la dependencia de los países miembros en este sector. En segundo lugar en el año 2007, Colombia mediante el ofrecimiento de cooperación técnica para la producción de biodiesel a base de jatropha e higuierilla logró la consolidación del Programa Mesoamericano de Biocombustibles; como consecuencia de este ofrecimiento adquirió experiencia en la producción de biodiesel a base de insumos no alimentarios y ganó posicionamiento regional al convertirse en el principal Estado oferente de cooperación técnica para la producción de biodiesel en la región.

Ahora bien, es preciso mencionar que en el mercado de biocombustibles la adquisición de ventajas competitivas se encuentra determinada no solo por la capacidad de los Estados para llevar a cabo acciones orientadas a la consecución de objetivos, sino a su vez, esto depende del desarrollo del mercado. En ese sentido, a diferencia de Brasil, país que mediante la Iniciativa Cuenca Caribe logró exportar etanol al principal Estado importador de este producto, Colombia a través del PPP no ha desarrollado ventajas competitivas debido a las limitaciones de la comercialización en el mercado de biodiesel. A



pesar de ello, en el corto plazo, este país se posicionó como el principal Estado oferente de cooperación técnica para la producción de biodiesel en la región latinoamericana, y en el largo plazo, dependiendo de la evolución de este mercado, este país presenta oportunidades de exportación del producto o de las materias primas asociadas al mismo.

Finalmente, en virtud de lo mencionado la actuación de Colombia en la Iniciativa Plan Puebla Panamá se estructuró de la siguiente manera:

1. Causa: Transformación de las relaciones comerciales con los miembros de la Comunidad Andina de Naciones – CAN, tras el retiro de Venezuela.
2. Objetivo de Colombia: Diversificar y profundizar las relaciones comerciales con los países vecinos, direccionando la estrategia de política exterior hacia los países de Centroamérica y el Caribe.
3. Identificación de debilidades: Existencia de vulnerabilidad energética de los países centroamericanos y del Caribe que pertenecen a la Iniciativa Plan Puebla Panamá, causada por la dependencia a la importación de petróleo y sus derivados.
4. Necesidad: Implementar alternativas energéticas renovables, que contribuyan en la diversificación de la composición de la matriz energética tanto de los Estados como de la región.
5. Acciones: Como antecedente de su participación en la Iniciativa Plan Puebla, Colombia en el año 2004 contribuyó en el desarrollo e implementación de la Iniciativa Mesoamericana de Energía - IME.

Al lograr su incorporación como observador del Plan Puebla Panamá, en el año 2007 Colombia manifestó el interés de compartir su experiencia en la producción de biocombustibles. Con base a ello, a través del ofrecimiento de cooperación técnica para la producción de biodiesel a base de *jatropha* e *higuerilla*, ofrecimiento que incluyó la instalación de las plantas productoras a los países beneficiarios, en el proceso de transición de la Iniciativa Plan Puebla Panamá al Proyecto Mesoamérica, este país suramericano logró ser admitido como miembro del Proyecto y le fue asignado el liderazgo del programa Mesoamericano de Biocombustibles.

6. Resultados: A partir de su participación en la Iniciativa Plan Puebla Panamá, Colombia obtuvo dos resultados. Por una parte, en la búsqueda de la diversificación y profundización

comercial, a pesar de que las desde el año 2006 Colombia y los miembros del Tratado Triángulo Norte, Salvador, Guatemala y Honduras iniciaron negociaciones para la firma de un acuerdo de libre comercio, el resultado de estas negociaciones se materializó el 9 de agosto de 2007 concluyendo en la firma del Tratado. En virtud de lo anterior, la tendencia comercial de Colombia con los miembros del acuerdo registró una balanza Comercial superavitaria, la cual en el año 2008 registró un superávit de USD 291 millones incrementando el valor registrado en el año 2007 en 23%, considerando Guatemala el principal destino de las exportaciones colombianas.

Ahora bien, como resultado del ofrecimiento de cooperación técnica, específicamente de la delegación del liderazgo de Colombia en el Programa Mesoamericano de Biocombustibles, este país obtuvo ventajas comparativas en la producción de biodiesel al adquirir mayor experiencia y capacidad de producción de este agro carburante a base de nuevas materias primas como la jatropha y la higuera, cultivos que disminuyen el riesgo de la competencia entre la producción de alimentos y energía; adicional, Colombia obtuvo posicionamiento como el principal Estado oferente de cooperación técnica en materia de biocombustibles en la región. Finalmente, a pesar del escaso desarrollo del mercado de biodiesel, Colombia presenta oportunidades comerciales con este producto en el largo plazo.

En conclusión, como consecuencia de su participación en la Iniciativa Plan Puebla Panamá, Colombia adquirió ventajas comparativas y posicionamiento en la producción de biodiesel. Para lograr esto, las acciones de política exterior se orientaron hacia la articulación de los objetivos tanto nacionales de Colombia de diversificar las relaciones comerciales con los países vecinos, como los objetivos propuestos en la región de diversificar las fuentes energéticas implementando fuentes renovables. En ese sentido, factores como la vulnerabilidad energética de los países centroamericanos y del Caribe y la transformación de los resultados comerciales de Colombia con los países miembros de la Comunidad Andina de Naciones -CAN, fueron elementos que permitieron a este país suramericano direccionar la estrategia de política exterior hacia los países señalados, conllevándolo a una progresiva incorporación en la Iniciativa Plan puebla Panamá, de la cual obtuvo resultados comerciales al firmar el Tratado de Libre Comercio con los Países

miembros del Triángulo Norte, y, ventajas comparativas y posicionamiento en la producción de biodiesel de primera generación.

#### 4. CONCLUSIONES

A lo largo del texto se demostró que en el mercado de biocombustibles la adquisición de ventajas comparativas y competitivas es un resultado que depende de elementos estructurales como el desarrollo del mercado tanto de etanol como de biodiesel, de la estrategia en las acciones de política exterior y de las capacidades internas de los Estados no solo para maximizar los elementos asociados a la producción de estos agro carburantes, sino a su vez de optimizar los beneficios que ofrecen los acuerdos comerciales o los proyectos de integración existentes en la región.

En virtud del objetivo general propuesto en la investigación, es posible afirmar que a través de la participación de Colombia en la Iniciativa Plan Puebla Panamá, este país obtuvo experiencia y capacidad de producción de biocombustibles, especialmente de biodiesel, elemento que le otorgó posicionamiento en el mercado de biocombustibles.

Para demostrar lo anterior, la investigación se orientó al estudio de tres temáticas: En primer lugar, la integración regional latinoamericana, en la cual se analizó la evolución y los resultados de los procesos de integración regional. En torno a ello se destacó que debido a su evolución, en Latinoamérica la integración trascendió de la convergencia de los asuntos comerciales y económicos para incluir temáticas que respondieran a intereses y necesidades mutuas. Bajo la lógica del regionalismo abierto se formuló la Iniciativa Plan Puebla Panamá, en la cual elementos como la complementariedad productiva y la cooperación internacional se convirtieron en mecanismos y medios de política exterior empleados por los Estados para la consecución de objetivos.

En segundo lugar se analizó la producción de biocombustibles en Latinoamérica, identificando los factores y actores que legitimaron y posicionaron la producción de biocombustibles como una alternativa energética. En torno a lo anterior, se destacó que causado por la existencia de factores como la dependencia del consumo y la demanda de petróleo y sus derivados, la concentración de las reservas y la capacidad de producción de estas fuentes en pocos países, además de las características geográficas y la vocación agrícola de los países de la región, como consecuencia, los biocombustibles se posicionaron

como una alternativa energética capaz de diversificar la composición de la matriz regional y contribuir en la seguridad energética de los Estados.

Asimismo, en este escenario se destacó que en la producción de etanol y biodiesel Colombia y Brasil se posicionaron como líderes, debido a la experiencia en la producción de biocombustibles y la capacidad geográfica para expandir los cultivos asociados a la elaboración de agro carburantes de primera generación, características que a diferencia de otros países de la región les otorgó ventajas comparativas en la producción de biocombustibles. En virtud de lo anterior, es preciso destacar que considerando las ventajas comparativas que presentan Colombia y Brasil en la producción de biocombustibles, estos países encontraron oportunidades comerciales para exportar o posicionar sus productos empleando como plataforma los acuerdos comerciales o los proyectos de integración existentes.

En tercer lugar se analizaron las ventajas comparativas y competitivas de Colombia en la producción de biocombustibles, explorando la estrategia de política exterior empleada por mencionado Estado. En ese sentido, es necesario mencionar de forma detallada el proceso de gestión llevado a cabo por Colombia.

Inicialmente se destacó que la transformación de las relaciones comerciales con los miembros de la Comunidad Andina de Naciones – CAN, motivó a Colombia a direccionar las acciones de política exterior hacia la búsqueda de la diversificación y profundización comercial con los países miembros de la Iniciativa Plan Puebla Panamá. Motivado por mencionado estímulo, este país suramericano realizó acciones orientadas a responder no solo al objetivo del Estado Colombiano, sino a su vez, a los objetivos y necesidades de la región. Para lograr ello, Colombia articuló los objetivos existentes utilizando la cooperación técnica como un mecanismo de política exterior que le permitió ingresar como miembro con pleno derecho a la Iniciativa Plan Puebla Panamá. Posterior a su ingreso, Colombia logró liderar el Programa Mesoamericano de Biocombustibles, con el cual obtuvo ventajas comparativas en la producción de biodiesel

Asimismo, como resultado del liderazgo del Programa Mesoamericano de Biocombustibles, Colombia se posicionó como el principal Estado oferente de cooperación técnica para la producción de biodiesel a base de jatropha e higuierilla en Latinoamérica.

Teniendo en cuenta lo anterior, es preciso indicar que en comparación con Brasil, país que ostenta el liderazgo en la producción de biocombustibles debido a que presenta mayor experiencia y capacidad geográfica para maximizar los elementos asociados a la producción de etanol y biodiesel, Colombia aún no presenta ventajas competitivas en la producción de biocombustibles, especialmente en el de biodiesel, puesto que este mercado carece del desarrollo necesario para la comercialización del producto, no obstante, en el largo plazo Colombia presenta oportunidades en la comercialización del biodiesel o de las materias primas.

Finalmente, más allá de los resultados obtenidos en materia comercial y en la producción de biocombustibles, cada acción llevada a cabo por Colombia en el marco del Plan Puebla Panamá le sirvió para reconfigurar la estructura del liderazgo energético regional. En ese sentido, en Latinoamérica el sector energético se ha convertido en una prioridad en materia de política exterior para los Estados, puesto que se constituye en una herramienta que enmarca también el sector económico, permitiendo a los países de la región establecer relaciones de cooperación para dar respuesta a sus intereses nacionales y a los desafíos internacionales que se plantean en materia de seguridad energética. Considerando la tendencia predominante de la demanda de fuentes convencionales, los Estados con capacidad para ofrecer cooperación o complementariedad energética han impulsado mecanismos de integración en esta área. A partir del año 2005, en Latinoamérica se consolidaron importantes alianzas estratégicas para el suministro de petróleo, gas y electricidad, lideradas principalmente por Venezuela, Brasil y México, países que a través del impulsó de iniciativas como Petro América, Petro Caribe, Petro Sur, Petro Andina y el Programa de Integración Energético de Mesoamérica- PIEM, lograron liderazgo y posicionamiento en el sector energético de las fuentes tradicionales (Ruiz 2006, págs.22-38). Sin embargo, Colombia al liderar el Programa Mesoamericano de Biocombustibles, no solo adquirió los resultados expuestos, sino que a su vez, este país logró incorporar en la región una nueva iniciativa energética a partir de una fuente renovable, elemento que le permitió ser líder de la principal iniciativa de integración regional en materia de biocombustibles.

## **BIBLOGRAFÍA**

Germain, A. (2010). *Primera aproximación a las oportunidades y amenazas de los biocombustibles en Centroamérica: el salvador, honduras, Guatemala, costa rica, Nicaragua*. San Salvador: Fundación Nacional para el Desarrollo [FUNDE]. Disponible en: <http://www.repo.funde.org/6/1/BIOCOMBUSTIBLES.pdf>.

### **Capítulos de libro**

Keohane, R. O. (1988). Política, Economía y el Sistema Internacional. En M. Rosemberg (Trad). *Después de la hegemonía: Cooperación y Discordia en la Economía Mundial* (págs.33-47). Buenos Aires: Grupo Editor Latinoamericano.

### **Publicaciones periódicas académicas**

Bermúdez, T. C. (2010). Proyectos de Integración en América Latina durante el Siglo XX: El Mercosur y el Sueño continua Vigente. *Desafíos*, (2), 348-390. Disponible en: <http://revistas.urosario.edu.co/index.php/desafios/article/download>.

Ocampo, J. A. (2001). Raúl Prebich y la Agenda del Desarrollo en los Albores del Siglo XXI. *Revista CEPAL*, (75), 25-40. Disponible en: <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/8/19318/Ocampo.pdf>

Quispe, R. F. (2010). Problemas y perspectivas de Procesos de Integración América Latina. *Revista Colombiana de Derecho Internacional*, (17), 259-291.

## Publicaciones no académicas

Bios de Talla Mundial. (2013, 23 de Enero). Federación Nacional de Biocombustibles [Fedebiocombustibles]. Disponible en: <http://www.fedebiocombustibles.com/v3/nota-web-id-1347.htm>

Brasil, Argentina y Colombia lideran la producción de biocombustibles en la región. (2011, 29 de Marzo). Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL]. Disponible en: <http://www.eclac.cl/cgibin/getProd.asp?xml=/prensa/noticias/comunicados/7/42937/P42937.xml&xsl=/prensa/tpl/p6f.xsl&base=/washington/tpl-i/top-bottom.xslt>

*Guía Ambiental para el Subsector de caña de azúcar versión final.* (s.f). Ministerio de Ambiente de Colombia [Minambiente]. Disponible en: [http://www.minambiente.gov.co/documentos/GUIA\\_~1A.PDF](http://www.minambiente.gov.co/documentos/GUIA_~1A.PDF)

Rodríguez, C. A. *Boletín Comercio Exterior Enero- Diciembre 2009.* (2010, Marzo). Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales –DIAN. Disponible en: [http://www.dian.gov.co/descargas/cifrasyg/EEconomicos/BoletinesComex/Boletin\\_Enero\\_diciembre\\_de\\_2009.pdf](http://www.dian.gov.co/descargas/cifrasyg/EEconomicos/BoletinesComex/Boletin_Enero_diciembre_de_2009.pdf)

## Otras publicaciones

British Petroleum [BP]. (2011). *Statistical Review of World Energy June 2011.* United Kingdom. Disponible en: [http://www.bp.com/liveassets/bp\\_internet/globalbp/globalbp\\_uk\\_english/reports\\_and\\_publications/statistical\\_energy\\_review\\_2011/STAGING/local\\_assets/pdf/statistical\\_review\\_of\\_world\\_energy\\_full\\_report\\_2011.pdf](http://www.bp.com/liveassets/bp_internet/globalbp/globalbp_uk_english/reports_and_publications/statistical_energy_review_2011/STAGING/local_assets/pdf/statistical_review_of_world_energy_full_report_2011.pdf).



Duffy, Annie. (2011). *Estudio regional sobre la economía de los biocombustibles 2010: temas clave para los países de América latina y el Caribe*. Santiago: Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL]. Disponible en: <http://www.cepal.cl/ddpe/agenda/2/42932/EstEconomiaBiocombustiblesDialPol.pdf>

Furtado, A. (2009). *Biocombustibles y Comercio Internacional*. Santiago: Naciones Unidas. Disponible en: <http://www.olade.org/sites/default/files/CIDA/Biocomustibles/CEPAL/Biocombustibles%20y%20Comercio%20Internacional.pdf>

García, F. (2011). *Manual de Estadísticas Energéticas año 2011*. Disponible en: [http://www.olade.org/sites/default/files/img\\_publicaciones/Manual%20de%20Estadisticas%20Energeticas%20de%20OLADE.pdf](http://www.olade.org/sites/default/files/img_publicaciones/Manual%20de%20Estadisticas%20Energeticas%20de%20OLADE.pdf)

Horta, N. A. (2004). *Perspectivas de un Programa de Biocombustibles para América Central*. Santiago: Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL]. Disponible en: <http://www.cepal.org/publicaciones/xml/9/14459/L606-1.pdf>

Nieves, L.S. (2009). *Colombia en el Plan Puebla Panamá “Las Motivaciones para Liderar la Agenda de los Biocombustibles”*. Argentina: Centro Argentino de Estudios Internacionales. Disponible en: <http://www.caei.com.ar/working-paper/colombia-en-el-plan-puebla-panam%C3%A1-%E2%80%99Clas-motivaciones-para-liderar-la-agenda-de-los>

Información sobre la Iniciativa Cuenca Caribe. Organización de Estados Americanos [OEA]. (s.f). Disponible en: [http://www.sice.oas.org/TPD/USA\\_CBI/USA\\_CBI\\_s.ASP](http://www.sice.oas.org/TPD/USA_CBI/USA_CBI_s.ASP)

Información sobre el Mecanismo de Diálogo y Concertación de Tuxtla, Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia. (s.f). Disponible en: <http://www.cancilleria.gov.co/international/consensus/tuxtla>

Información sobre el Proyecto de Integración de Mesoamérica. (s.f). Disponible en: <http://www.proyectomesoamerica.org/>

Información sobre organismos multilaterales en los que participa Colombia. (s.f). Disponible en: <http://www.cancilleria.gov.co/international/multilateral>

Información sobre organismos regionales en los que participa Colombia. (s.f). Disponible en: <http://www.cancilleria.gov.co/international/regional>

Información sobre mecanismos de diálogo y concertación en los cuales participa Colombia. (s.f). Disponible en: <http://www.cancilleria.gov.co/international/consensus>

Información sobre el Tratado Triángulo Norte, Ministerio de Industria, Comercio y Turismo [MCIT]. (s.f.). Disponible en: <http://www.tlc.gov.co/publicaciones.php?id=6844&dPrint=1>

Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura [IICA]. (2007). *Atlas de la Agro energía y los Biocombustibles en las Américas - Etanol*. San José: IICA. Disponible en: <http://www.corpoica.org.co/sitioweb/Documento/JatrophaContrataciones/ATLAS-BIOCOMBUSTIBLES.pdf>

Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura [IICA]. (2010a). *América Latina y el Caribe. Mapeo Político – Interinstitucional y análisis de la competencia entre la producción de alimentos y bioenergía*. San José: IICA. Disponible en:

<http://www.iica.int/Esp/organizacion/LTGC/agroenergia/Documentos%20Agroenerga%20y%20Biocombustibles/B1683.pdf>

Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura [IICA]. (2010b). *Atlas de la Agro energía y los Biocombustibles en las Américas, Biodiesel*. San José: IICA. Disponible

en:<http://www.iica.int/Esp/organizacion/LTGC/agroenergia/Documentos%20Agroenerga%20y%20Biocombustibles/B1884e.pdf>

Ley 693. (2001). Diario Oficial de la Republica de Colombia, 44.564, Septiembre 27,2001.Disponible

en:  
[http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley/2001/ley\\_0693\\_2001.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley/2001/ley_0693_2001.html)

Ministerio de Industria y Comercio [MCIT]. (2009). *Importancia del Tratado Triángulo Norte para Colombia*. Disponible

en:<https://servicios.vuce.gov.co/Mincomercio/portal/tlc/descargar.php?id>.

Organización Latinoamericana de Energía [OLADE]. (2009). *Informe de Estadísticas Energéticas 2009*. Quito: OLADE. Disponible

en:  
[http://www.olade.org/sites/default/files/publicaciones/IEE-2008\\_0.pdf](http://www.olade.org/sites/default/files/publicaciones/IEE-2008_0.pdf)

Ruiz, A. (2006). *Cooperación e Integración Energética en América Latina y el Caribe*. Santiago: Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL].

Disponible en: <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/4/25604/lcl2506e.pdf>

Sanahuja, J. A. (2005). *Regionalismo e Integración en América Latina: Balance y Perspectivas*. Disponible

en:  
<http://www.pensamientoiberoamericano.org/xnumeros/0/pdf/pensamientoIberoamericano-22.pdf>

## ANEXOS

### Anexo 1. Tabla de Organismos Regionales en los cuales participa Colombia

| Organismos Regionales en los cuales participa Colombia |   |   |  |
|--|---|---|--|
| Organismo  | Año de Constitución   | Objetivo  | Principios   |
| Organización de Estados Americanos (OEA)               | La creación tuvo lugar en la novena Conferencia Internacional Americana, reunida en Bogotá- Colombia, en 1948 | Fomentar la solidaridad, robustecer la colaboración, defender la soberanía, independencia e integridad de los Estados Miembros.               | El derecho internacional es la conducta,<br>La buena fe debe regir las relaciones entre los Estados<br>Todo Estado tiene derecho a elegir sin injerencias externas su sistema político, económico y social.<br>Las controversias de carácter internacional que surjan entre dos o más Estados Americanos deben ser resueltas de manera pacífica. |
| Asociación de Estados del Caribe (AEC)                 | Fue creado mediante el Acuerdo de Cartagena el 24 de Julio de 1994.   | Fortalecimiento de la cooperación regional y del proceso de integración con el propósito de crear un espacio económico ampliado en la región. | Preservar la integridad ambiental del mar caribe.<br>Promover el desarrollo sostenible.  |
| Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI)      | Fue creada mediante el Tratado de Montevideo en 1980  | Promover la creación de un área de preferencias económicas en la región con el fin de lograr un mercado común.                                | Pluralismo en materia económica y política, convergencia de acciones parciales hacia la formación de un mercado común, tratamientos diferenciales con base al nivel de desarrollo de los Estados miembros, multiplicidad de instrumentos de concertación.  |
| Banco Interamericano de Desarrollo (BID)               | Fue fundado en 1959   | Financiar el desarrollo de América Latina y el Caribe   | Integridad, transparencia y rendición de cuentas.  |

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| Comunidad Andina  | Fue establecida como un mecanismo de integración regional el 26 de mayo de 1969 con la suscripción del Acuerdo de Cartagena  | Promover el desarrollo equilibrado y armónico entre los países miembros en condiciones de equidad mediante la integración y la cooperación económica y social, para la formación gradual de un mercado común.  | Preservar el patrimonio común andino, impulsar el desarrollo del mercado y el comercio andino.   |
| Organización del Tratado de Cooperación Amazónica (OTCA)                        | Teniendo como antecedente el Tratado de Cooperación Amazónica, el cual fue suscrito en 1978, en 1995 los países miembros decidieron crear la Organización Tratado de Cooperación Amazónica OTCA, cuya secretaria permanente funciona desde 2002 en Brasilia. | Coordina los procedimientos en el marco del Tratado de Cooperación Amazónica y dinamiza la ejecución de sus decisiones.  | Se constituyó como un foro de cooperación, intercambio, conocimiento y proyección para que los países miembros de manera conjunta enfrenten los retos y desafíos internacionales relacionados con la cuenca Amazónica. |
| Organización Latinoamericana de Energía (OLADE)                                 | Mediante la suscripción del Convenio de Lima del 2 de Noviembre de 1973 se constituyó la Organización Latinoamericana de Energía - OLADE.  | Contribuir a la integración, desarrollo sostenible y la seguridad energética de la región, asesorando e impulsando la cooperación y la coordinación entre los países miembros, con el fin de alcanzar el desarrollo energético sostenible y la integración energética. | A través de políticas de calidad se busca lograr la satisfacción y el reconocimiento de los países miembros.   |
| Organización para la Proscripción de Armas Nucleares en América Latina (OPANAL) | Es un organismo intergubernamental creado por el Tratado de Tlatelolco el cual fue firmado el 14 de febrero de 1967 y entró en vigor en abril de 1969.   | Asegurar la ausencia de armas nucleares en la zona de aplicación del Tratado para contribuir en la no proliferación de armas nucleares para promover el desarme general y completo.  | Desarme y ausencia de armas nucleares, asimismo contribuir con el uso de la energía nuclear con fines pacíficos.   |

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| Sistema Económico Latinoamericano y del Caribe (SELA) | Es un organismo regional intergubernamental creado el 17 de Octubre de 1975 mediante el convenio constitutivo de Panamá. | Promover un sistema de consulta y coordinación para concertar posiciones y estrategias comunes en América Latina y el Caribe en materia económica. | Impulsar la cooperación y la integración entre los países de América Latina y el Caribe. |
|---|--|--|--|

“Tabla elaborada por la autora del presente trabajo de grado con base a la información de”  
(Ministerio de Relaciones Exteriores, (s-f), párr.1)

**Anexo 2. Tabla Mecanismos de Diálogo y Concertación Política en los cuales participa Colombia**

| Mecanismos de Diálogo y Concertación Política en los cuales participa Colombia |  |   |  |
|--|--|---|--|
| Organismo  | Año de Constitución  | Objetivo  | Principios   |
| Unidad de Naciones Suramericanas - UNASUR                                      | El tratado constitutivo de la Organización de Naciones Suramericanas se firmó el 23 de Mayo de 2008 en la ciudad de Brasilia, entrando en vigencia el 11 de Marzo de 2011. | Impulsar la integración regional en materia de energía, educación, salud, ambiente e infraestructura, buscando profundizar la Unión entre las naciones suramericanas bajo el reconocimiento de sus objetivos regionales, fortalezas sociales y recursos energéticos.                              | Todas las acciones se dirigen a la construcción de una identidad regional apoyada en una historia compartida bajo principios del multilateralismo, vigencia del derecho en las relaciones internacionales y el respeto a los derechos humanos y a la democracia. |
| Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños -CELAC                       | Fue creada el 23 de febrero de 2010 en la sesión de la Cumbre de la Unidad de América Latina y el Caribe en México y constituida el 2 y 3 de diciembre de 2011.            | Profundizar la integración regional y establecer los compromisos efectivos de acción conjunta para el desarrollo sostenible de los países miembros, además de fortalecer la cooperación en áreas de interés común con el fin de profundizar la integración política, económica social y cultural. | Solidaridad, flexibilidad, gradualidad pluralidad, diversidad y complementariedad de acciones.   |
| Mercado Común del Sur - MERCOSUR   | Creado el 26 de Marzo de 1991 con la firma del Tratado de Asunción.  | Promover la libre circulación de bienes, factores, servicios, y factores productivos entre países, además de incluir la eliminación de derechos aduaneros y restricciones no arancelarias.  | Fortalecimiento del proceso de integración económica   |

|                                 |  |  |  |
|---------------------------------|--|--|--|
| La Comunidad del Caribe-CARICOM | Fue creada el 4 de Julio de 1973 con la suscripción del Tratado de Chaguaramas | Estimular la cooperación económica en el mercado común del Caribe. | Fortalecimiento de la cooperación funcional y la integración económica |
|---------------------------------|--|--|--|

“Tabla elaborada por la autora del presente trabajo de grado con base a la información de”  
(Ministerio de Relaciones Exteriores, (s.f), párr.1-2)



### Anexo 3. Tabla Organismos Multilaterales en los cuales participa Colombia

| Organismos Multilaterales en los cuales participa Colombia    |  |  |   |
|---|--|--|---|
| Organismo   | Año de Constitución  | Objetivo   | Principios  |
| Naciones Unidas y Organismos especializados y órganos conexos | Fundada el 24 de Octubre de 1945 tras la segunda Guerra Mundial , mediante la firma de la Carta de Naciones Unidas | Mantener la paz, seguridad internacional y fomentar entre las naciones relaciones de amistad, ayudar a las naciones a trabajar unidas con el propósito de mejorar la calidad de vida, y servir de centro que armonice esfuerzos entre las naciones para alcanzar los objetivos comunes | Igualdad soberana de todos los miembros, solución de conflictos por medios pacíficos , cumplimiento de buena fe de las obligaciones contraídas por parte los países miembros, abstención de recurrir a la amenaza o el uso de la fuerza contra la integridad territorial o de la independencia política de cualquier Estado, los Estados miembros prestarán ayuda en cualquier acción que ejerza en conformidad con la carta, ninguna disposición de la carta autorizará a Naciones Unidas a intervenir en asuntos de la jurisdicción interna de los Estados. |

“Tabla elaborada por la autora del presente trabajo de grado con base a la información de”  
(Ministerio de Relaciones Exteriores, (s.f), párr.1- 2)